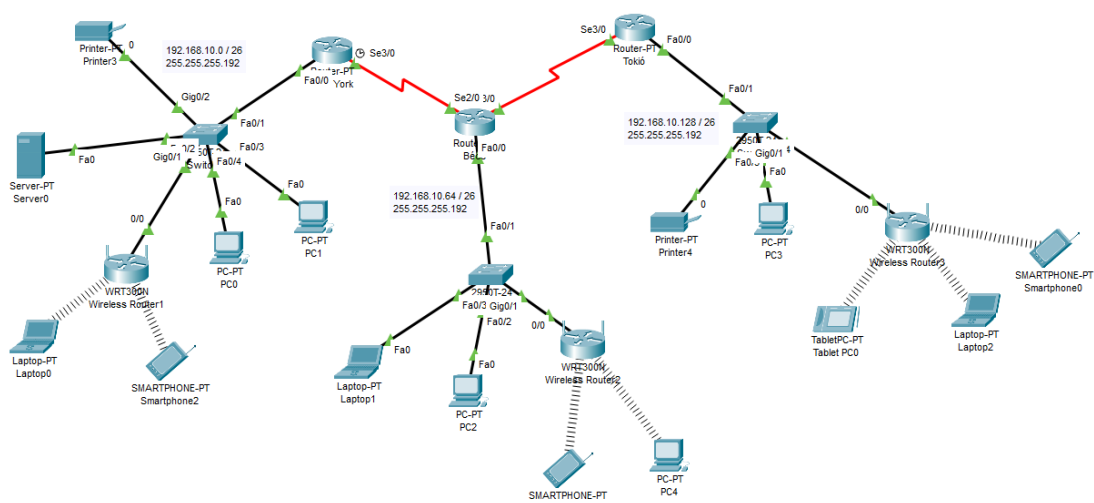




*Mi vagyunk a Te jövőd!*

## Hálózatkezelés

### Portfólió



*Forrás: Saját forrás*

Ez a hálózati topológia egy összetett, több alhálózatból álló rendszert ábrázol, amely három különálló szegmensre oszlik, amelyeket routerek kapcsolnak össze. A hálózatban megtalálhatók különböző eszközök, mint például szerverek, asztali számítógépek (PC-k), laptopok, okostelefonok, tabletek, valamint vezetékes és vezeték nélküli nyomtatók is. A hálózat központi elemei a routerek és switchek, amelyek az eszközök közötti adatforgalmat

biztosítják. A topológia jól szemlélteti a helyi hálózatok (LAN) és a vezeték nélküli hálózatok (WLAN) integrációját, valamint a routereken keresztül történő hálózatok közötti kapcsolatot is. A rajzon a különböző hálózati szegmensek IP-cím tartományai is láthatók.

## New York WI-FI beállítása

The screenshot displays the configuration interface for a wireless router, titled "Wireless Router1". The interface is divided into several sections:

- Physical**: A tab at the top.
- Config**: A tab at the top, currently selected.
- GUI**: A sub-tab under Config.
- Attributes**: A tab at the top.

The main configuration area is split into two primary sections:

- Internet Setup**:
  - Internet Connection type**: Set to "Static IP".
  - Internet IP Address**: 192.168.10.3
  - Subnet Mask**: 255.255.255.192
  - Default Gateway**: 192.168.10.1
  - DNS 1**: 192.168.10.62
  - DNS 2 (Optional)**: 0.0.0.0
  - DNS 3 (Optional)**: 0.0.0.0
  - Host Name**: (empty)
  - Domain Name**: (empty)
  - MTU**: (empty) Size: 1500
- Network Setup**:
  - Router IP**:
    - IP Address**: 10.0.10.1
    - Subnet Mask**: 255.255.255.192
  - DHCP Server Settings**:
    - DHCP Server**: ☒ Enabled ☐ Disabled
    - DHCP Reservation**: (button)
    - Start IP Address**: 10.0.10.1

A "Help..." button is visible on the right side of the Internet Setup section. A "Top" link is located at the bottom left of the interface.

*Forrás: Saját forrás*

A New York központi hálózat vezeték nélküli router beállításai láthatóak. A IP címek kiosztásáért felelős a DHCP (10.0.10.1) amire a maximális kliensek száma 50-re korlátozott.

## A szerver DHCP konfigurációja

Server0

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

**SERVICES**

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 192.168.10.1

DNS Server: 192.168.10.62

Start IP Address: 192 168 10 10

Subnet Mask: 255 255 255 192

Maximum Number of Users: 45

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.168....	192.168....	192.168....	255.255....	45	0.0.0.0	0.0.0.0

☐ Top

*Forrás: Saját forrás*

A szerver felelős New York-i eszközök hálózati címekért, illetve DNS-ért való kiosztásért. A DHCP által kiosztott címeket használó userek száma maximum 45 lehet.

## Router DHCP

```
R-Becs#show ip dhcp ?
  binding    DHCP address bindings
  conflict    DHCP address conflicts
  pool        DHCP pools information
  relay       Miscellaneous DHCP relay information
R-Becs#show ip dhcp binding
IP address      Client-ID/      Lease expiration    Type
                Hardware address
192.168.10.76    0001.6368.DC48    --                  Automatic
192.168.10.75    0002.1644.4BBB    --                  Automatic
R-Becs#show ip d
R-Becs#show ip dhcp pool

Pool BeCs :
Utilization mark (high/low)    : 100 / 0
Subnet size (first/next)        : 0 / 0
Total addresses                 : 62
Leased addresses                : 2
Excluded addresses              : 2
Pending event                   : none

1 subnet is currently in the pool
Current index    IP address range    Leased/Excluded/Total
192.168.10.65    192.168.10.65 - 192.168.10.126    2 / 2 / 62
R-Becs#
```

Copy

Paste

*Forrás: Saját forrás*

A Bécs-i és a Tokió-i routerek osztják ki DHCP segítségével a kliensek számára a hálózati IP címeket. A routerek által kiosztható címek korlátozva vannak 62 felhasználóra.

## Önreflexió

A hálózati topológia megtervezése és szimulálása során fontos gyakorlati tapasztalatokat szereztem a számítógépes hálózatok működéséről. A különböző alhálózatok kialakítása, a routerek és switchek megfelelő összekapcsolása, valamint a hálózati eszközök konfigurálása (pl. DHCP beállítások) segítettek abban, hogy mélyebben megértsem a hálózati forgalom irányítását és a szegmensek közötti adatáramlást.

Különösen hasznosnak találtam a DHCP szerver konfigurálását, mivel ez lehetővé tette az IP-címek automatikus kiosztását, ami a hálózat skálázhatósága és működése szempontjából kulcsfontosságú. A gyakorlati feladat során nemcsak a beállításokat tanultam meg helyesen elvégezni, hanem azt is, hogy milyen hibák fordulhatnak elő a tervezés és konfigurálás során, és hogyan lehet ezeket elhárítani.

